多格式视频信号发生器主机

LT 443D

LEADER

LEADER

从模拟到数字
根据不同用途自由地进行个性化配置

LT443D是一款能够灵活支持多种数字电视格式的信号发生器。通过模块化插件，可以自由组合包括HDTV、SDTV的SDI信号、各种同步信号、模拟输出信号、以及GENLOCK功能，用户可以个性化设置符合使用条件的信号发生器。

特点：

- 模块化结构实现多种功能
  用户可以从丰富的插件选项中最多选择4种插件，选装在由电源、主信号发生器单元、控制单元构成的主机中，自由配置符合用户要求的个性化的信号发生器。(用户方面不可自行调整插件单元的位置。)
- 支持多种格式
  对于SDI信号，备有支持14种HDTV格式的插件单元和支持525线/625线SDTV的插件单元。另外，还备有NTSC/PAL制模拟视频信号单元。各单元可以同时输出，可以满足不同用途实现多格式输出。
- 独具特色的同时输出
  2个单元可以同时输出74.25MHz时钟系统的HD时钟信号和74.25/1.001MHz时钟系统的HD时钟信号。
- 简便易用的同步信号
  适应数字时代要求，配备模拟黑场插件单元，可提供时基独立可调的黑场信号。
- 以太网标准配置
  以太网标准配置，可以远程控制或监视GENLOCK同步状况。
- 友好的用户操作
  沿袭本公司产品一贯设计和可操作性，尽可能使用户在操作更高性能的设备时能够保持原有设备的操作感觉和习惯。另外，高性能设备面临的重要问题之一——加电后系统初始化的时间也控制在不使用户感到严重的范围之内。

LT443D 主机技术规格

插槽	
插槽数：	4
识别功能：	自动检测安装在插槽内的插件单元 (有关各插件单元的详细规格，请参照各插件单元的规格。)
液晶显示器	
显示文字数：	20字X 2行（带背景灯）
内部时钟	
内部基准频率：	27MHz
存储卡插槽	
存储卡类型：	CF卡（CFA TYPE—1型）
	预置数据保存和载入
	标识数据的载入
功能：	自然图像数据载入
	CF卡不属于本产品附件。请购买本公司推荐使用的零售CF卡产品。截至2002年8月，已确认工作正常的品牌有：SanDisk、Lexar Media、TOSHIBA。
	(用户需选购LT443D—70选件，才能使用自然图片功能。)
外部接口	
以太网功能：	10Base—T/100Base—TX
功能：	发送工作状态（GENLOCK同步状况等）
	远端操作（图像样式切换等）
USB接口：	支持USB1.1
功能：	未来支持（硬件为标准配置）
环境条件	
工作温度范围：	0～40℃
工作湿度范围：	90%RH以下（不结露）
使用环境：	室内
使用高度：	2000m以下
电压过载类别：	II
污染度：	2
电源：	AC90～250V 50/60Hz
耗电量※1：	约75Wmax.
尺寸、质量※1：	426(W)X44(H)X560(D)mm 约7kg
附件：	电源线 ・・・・・・・・・・・・・・・・1
	机框支件 ・・・・・・・・・・・・・・・1
	机框支件安装用螺栓 ・・・・・・・4
	橡胶脚 ・・・・・・・・・・・・・・・・5
	使用说明书 ・・・・・・・・・・・・・1

※1 安装LT443D—HD、LT443D—SD、LT443D—BL、LT443D—GL单元时。

LEADER

LT443D-GL GENLOCK 单元

LT443D—GL GENLOCK单元可将LT443D主机与外部基准信号同步锁相，并提供3路可独立设定格式和时基的黑场信号。

外部基准信号，可以使用NTSC/PAL黑场信号、20种主要格式的模拟HDTV3电平同步信号、525p/625p模拟同步信号。

另外，以SMPTE318规范为基准，支持10场带有ID的黑场信号。

同步锁相时基的调整，NTSC/PAL黑场信号输入时可在彩色帧整帧范围内进行，模拟HDTV3电平同步信号输入时可在整帧范围内进行。

3路的信号输出，可以产生NTSC/PAL黑场信号、525p/625p模拟同步信号、模拟HDTV3电平同步信号，能够独立选择格式、并设置输出信号的时基。

黑场信号的时基调整，对于NTSC/PAL黑场信号，可在彩色帧整帧范围内进行，对于模拟HDTV3电平同步信号，可在整帧范围内进行。

规格（LT443D—GL）

同步锁相功能
- 环通输入
  - 输入形式：BNC接头75Ω环通
  - 反射损耗：30dB以上（0.3MHz以上、30MHz以下）
  - 标准输入信号：SMPTE240M/274M/296M标准的HDTV3电平同步信号
    SMPTE293M/ITU—R BT.1358标准的525p/625p模拟同步信号
    EBU N14/SMPTE318M标准的NTSC黑场信号
    ITU—R BT.470—6标准的PAL黑场信号
  - 标准输入信号电平
    - HDTV：正极300mV 负极—300mV
    - 525p/625p：—300mV
    - NTSC：—286mV
    - PAL：—300Mv
  - 最大输入电压：±4.5V
  - 工作输入电平范围：±6dB
  - 外部Lock Range：±10ppm
  - 抖动：Burst Lock时0.5° 以下
    Sync Lock时1ns以下
  - 动作模式切换：INT、EXT的模式切换可以有AUTO或MANUAL两种方式选择。
    - AUTO模式：通过GENLOCK输入基准信号，EXT模式如无基准信号输入，则自动切换至INT模式
    - MANUAL模式：可通过菜单切换动作模式（如无基准输入信号或输入信号与手动菜单设定的格式不一致，则转至INT模式。）
  - GENLOCK时基可变范围
    - H—PHASE(FINE)：覆盖H—PHASE(COARSE)分解能力范围
    - H—PHASE(COARSE)对输入信号，±1/2行可变
    - 分解能力：0.0741 μs为单位
  - V—PHASE：对于输入信号±1场可调
    逐行扫描时±1/2帧可调
    - 分解能力：1行为单位
  - F—PHASE：对输入信号，±5帧可变
    - 分解能力：1帧为单位
      NTSC黑场输入时，以NTSC的第4行与HDTV的第1行相位一致为基准。
      PAL黑场输入时，以PAL和HDTV的第1行相位一致为基准

模拟同步信号输出
- BLACK 1/BLACK 2/BLACK 3输出
  - 方式：SMPTE240M/274M/296M标准的HDTV3电平同步信号
    SMPTE293M/ITU—R BT.1358标准的525p/625p模拟同步信号
    EBU N14/SMPTE RP.154/SMPTE170M/SMTPE318M标准的NTSC
    BLACK BURST信号
    ITU—R BT.470—6标准的PAL BLACK BURST信号
  - 同步电平（75Ω负载）
    - HDTV：正极300mV ± 6mV
      负极—300mV ± 6mV
    - 525p：—300mV ± 6mV
    - 625p：—300mV ± 6mV
    - NTSC：40IRE ± 1IRE
    - PAL：—300mV ± 6mV
  - BLANKING电平：0mV ± 15mV
  - 上升沿下降沿时间
    - HDTV
      - 525p：70ns ± 10ns
      - 625p：100ns ± 10ns
      - NTSC：140ns ± 10ns
      - PAL：200ns ± 10ns
    - 水平同步幅度
      - 1125行格式：正极593ns ± 40ns
        负极593ns ± 40ns
      - 750行格式：正极593ns ± 40ns
        负极593ns ± 40ns
      - 525p：2.35 μs ± 0.05 μs
      - 625p：2.35 μs ± 0.1 μs
      - NTSC/PAL：4.7 μs ± 0.1 μs
    - 垂直同步幅度：5H(HDTV)/6H(525p)/5H(625p)/3H(NTSC)/2.5H(PAL)
  - 输出阻抗：75Ω
  - 输出端子：BNC接头
  - 输出数：各1
  - 时基可调范围
    - H—PHASE：±1行可变
      - 分解能力：1DOT为单位
        54MHz或74.25MHz或74.25MHz/1001MHz时钟换算
    - V—PHASE：±1场可变（逐行扫描时为1/2帧）
      - 分解能力：1行为单位
    - F—PHASE：±5帧可调
      - 分解能力：1帧为单位
  - 电源：由LT443D主机供电
  - 体积质量：79(W)X41(H)X371(D)mm 重约0.5kg
    (不含突起物)
  - 附件：使用说明书 ・・・・・・1

LT443D-BL 模拟黑场信号单元

LT443D—BL（模拟黑场信号单元）可产生20种格式的模拟高清晰3电平同步信号、525p/625p模拟同步信号以及NTSC/PAL黑场脉冲信号。

由完全独立的3个系统构成，每系统各2路输出，共计6路输出，可以提供多格式的黑场同步信号。3个系统的输出信号，可以分别选择格式，输出信号时间可各自独立设置。

另外，支持SMPTE318M标准，支持10场带有ID的黑场信号。

时基调整。对于525p/625p模拟同步信号、NTSC/PAL黑场脉冲信号，在彩色帧全帧范围内具备54MHz时钟分解能力。

对于模拟HDTV 3电平同步信号，具备整帧范围内74.25MHz或74.25MHz/1.001MHz时钟分解能力。

规格（LT443D—BL）

模拟同步信号输出
- BLACK1,2/BLACK3,4/BLACK5,6输出
  - 制式：SMPTE 240M/274M/296M标准的HDTV 3电平同步信号
    SMPTE 293M/ITU—R BT.1358标准的525p/625p模拟同步信号
    SMPTE RP154/SMPTE 170M/SMPTE318M标准的NTSC黑场脉冲信号
    ITU—R BT.470—6标准的PAL黑场脉冲信号
  - 同步电平（75Ω负载）
    - HDTV：正极300mV ± 6mV
      负极—300mV ± 6mV
    - 525p：—300mV ± 6mV
    - 625p：—300mV ± 6mV
    - NTSC：40IRE ± 1IRE
    - PAL：—300mV ± 6mV
  - BLACKING LEVEL：0mV ± 15mV
  - 上升沿下降沿时间
    - HDTV
      - 525p：54ns ± 20ns
      - 625p：70ns ± 10ns
      - NTSC：100ns ± 10ns
      - PAL：140ns ± 10ns
    - 水平同步幅度
      - 1125行：200ns ± 10ns
      - 750行：正极593ns ± 40ns 负极593ns ± 40ns
      - 525p：2.35 μs ± 0.05 μs
      - 625p：2.35 μs ± 0.05 μs
      - NTSC/PAL：4.7 μs ± 0.1 μs(NTSC/PAL)
    - 垂直同步幅度：5H(HDTV)/6H(525p)/5H(625p)/3H(NTSC)/2.5H(PAL)
  - 输出阻抗：75Ω
  - 输出端子：BNC接头（BLACK1,2/BLACK3,4/BLACK5,6输出）
  - 输出数：各2路
  - 时基可变调范围
    - H—PHASE：±1行可变
      - 分解能力：1像素为单位（换算成54MHz或74.25MHz或74.25MHz/1.001MHz时钟）
    - V—PHASE：±1场可调（逐行时为±1/2帧）
      - 分解能力：1行为单位
    - F—PHASE：±5帧可变
      - 分解能力：1帧为单位
  - 电源：由LT443D主机供电
  - 体积、质量：79(W)X41(H)X371(D)mm 重约0.4kg
    (不含突起物)
  - 附件：使用说明书・・・・・・・・1

LT443D-HD HD-SDI 单元
LT443D-HDB 单元（2 路 HD-SDI 输出、2 路 HD-SDI 黑场输出）

选装LT443D-HD（HD-SDI单元），可以提供14种格式的HD-SDI信号。具有ID号码显示、简单动态影像、嵌入音频、自然图片显示（选项※1）等丰富的功能。

□ 规格（LT443D-HD）

输出
- HD-SDI 视频输出：2 路同类信号输出（75 Ω BNC）

支持标准
- SMPTE240M、SMPTE274M、SMPTE296M

SDI 电气特性
- 比特率：1.485Gbps、1.485/1.001Gbps
- 输出振幅：800mVp-p ± 10%
- 过冲：10% 以下
- 上升沿下降沿时间：270ps 以下（20%～80% 之间）
- 直流补偿：0V ± 0.5V
- 输出阻抗：75 Ω
- 反射损耗：15dB 以上（5MHz～742.5MHz）
  10dB 以上（74 2.5MHz～1.485GHz）

功能
- 支持格式：1035i/60、1035i/59.94
  1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、
  1080p/30、1080p/29.97、1080p/25、
  1080p/24、1080p/23.98、
  1080PsF/24、1080PsF/23.98
  720p/60、720p/59.94
  以下格式未来将支持
  720p/29.97、720p/24、720p/23.98、
  720p/50、720p/30、720p/25

测试图像
- (1)Color Bar 100% 白:100%、色彩饱和度：100%、Setup：0%
- (2)Color Bar 75% 白:100%、色彩饱和度：75%、Setup：0%
- (3)多格式彩条 ARIB STD-B28
- (4)FLAT FIELD100%
- (5)FLAT FIELD50%
- (6)FLAT FIELD0%
- (7)LINE SWEEP100%
  频率范围
  Y 1～30MHz（Marker 5/10/15/20/25/28MHz）
  Cb、Cr 0.5～15MHz（Marker 2.5/5/7.5/10/12.5/14MHz）
- (8)MULTI-BURST 100%
  频率
  Y 1/5/10/15/20/25/30MHz
  Cb、Cr 0.5/2.5/5/7.5/10/12.5/15MHz
- (9)BOWTIE 100%
  MARKER 分解能力 1ns
- (10)RAMP
  电平 Y 0～700mV
  Cb、Cr −350～+350mV
- (11)SHALLOW RAMP
  电平 Y 、Cb、Cr −35～+35mV
- (12)10 STEP
  电平 Y 0～703.2mV
  Cb、Cr −351.6～+351.6mV
- (13)PULSE & BAR
  电平 Y 0～700mV(2T、3T、5T PULSE & 2T BAR)
  Cb、Cr −350～+350mV(4T、6T、10T PULSE & 4T BAR)
- (14)CHECK FIELD 支持 SMPTE RP-198 标准
- (15)RED RASTER 100% 色彩饱和度100%
- (16)CROSS & DOT 水平：11 条 垂直：19 条
- (17)MONOSCOPE NORMAL/INVERT

自然图片※1：24 位真彩色 bmp 文件（1920X1035、1920X1080、1280X720）

时基可调整：全帧范围（V：行单位、74.25MHz、74.25/1.001MHz 时钟单位）

简单动态画面功能
速度、方向（H、V）设定
- 设定范围与单位（H）：0～256 点、4 点步进
- 设定范围与单位（V）：0～256 行、2 行步进（隔行时）
  （以场时间为单位滚动）
  0～256 行、1 行步进（逐行或 Segment Frame 时）
  （以帧时间为单位滚动）

ID 标识：ID 标识可以在画面上任意位置显示

LOGO：bmp 格式制作的 LOGO 可以在画面上任意位置显示（未来支持）

嵌入音频：8CH（4 路×2 组）48kHz 采样、20/24bit 切换、各通道独立设置频率和电平
Audio Click 功能
频率、可变电平
与视频信号同步
无帧序号固定
EMPHASIS 的切换（仅限 50/15 μs, CCITT, OFF）

电源：LT443D 主机供电

体积、重量：79(W)X41(H)X371(D)mm 重约 0.5kg（不含突起物）

附件：使用说明书・・・・・・・1

※1：仅在选购主机自然图片选项（LT443D-70）时才可使用此功能。

LT443D-SD SD-SDI 单元（4:2:2 分量）
LT443D-SDB 单元（2 路 SD-SDI 输出、2 路 SD-SDI 黑场输出）

选装LT443D-SD(SD-SDI单元)，可以产生525/625行格式(4:2:2分量信号)的SD-SDI信号。具有ID标识显示、简单动态图像功能、嵌入音频、自然图片显示功能（选项※1）等丰富的功能设置。

□ 规格（LT443D-SD）

输出
- SD-SDI 视频输出：2 路同类信号输出（75 Ω BNC）

支持标准
- ITU-R BT.601、SMPTE125M
  ITU-R BT.656、SMPTE259M

SDI 的电气特性
- 比特率：270Mbps
- 输出振幅：800mV ± 10%
- 过冲：10% 以下
- 系统启动终止时间：0.4～0.5ns（20%～80% 之间）
- 直流补偿：0V ± 0.5V
- 输出阻抗：75 Ω
- 反射损耗：15dB 以上（5MHz~270MHz）

功能
- 格式：525i/59.94-270MHz
  625i/50-270MHz

测试图像
- (1)COLOR BAR 100%
- (2)COLOR BAR 75%（支持525）
- (3)EBU COLOR BAR（支持625）
- (4)BBC COLOR BAR（支持625）
- (5)SMPTE COLOR BAR（支持525）
- (6)RAMP & COLOR
- (7)FLAT FIELD 100%
- (8)FLAT FIELD 50%
- (9)FLAT FIELD 0%
- (10)FIELD ID
- (11)CROSS HATCH
- (12)LINE SWEEP 100%
- (13)LINE SWEEP 60%
- (14)MULTIBURST 100%
- (15) MULTIBURST 60%
- (16) OVER SIZE RAMP
- (17) DIGITAL LIMIT RAMP
- (18) SHALLOW RAMP
- (19) 10 STEP
- (20) CHECK FIELD
- (21) MONOSCOPE（NORMAL/INVERT）
- (22) BOWTIE 100%
- (23) PULSE & BAR
- (24) RED RASTER
- (25) MULTI PULES

时基可调整：全帧范围（V：行单位、27MHz 时钟单位）

简单动画功能
速度（场、帧）、方向（H、V）设定
设定范围和单位（H）0～256 点、4 点步进
设定范围和单位（V）0～256 行、2 行步进
（以场时间单位滚动）

嵌入音频：8 路（2 路×4 组）
48kHz 采样、20/24bit 切换、各 CH 分别设定频率和电平。
Click 功能
频率、可变电平
与视频信号同步
有、无帧序号切换
Emphasis（50/15 μs,CCITT,OFFFRAG）切换

ID 标识：ID 标识可在画面上任意位置现实

LOGO：bmp 格式制作的 Logo 可在画面上任意位置显示（未来支持）

自然图片※1：24 位真彩色 bmp 格式（720X487、720X576）同时切换显示达 5 画面

电源：LT443D 主机供电

体积、质量：79(W)X41(H)X371(D)mm 重约 0.4kg（不含突起物）

※1：仅在选购主机自然图片选项（LT443D-70）时才可使用此功能。

LT443D-DA 数字音频单元

安装LT443D-DA 数字音频单元，可提供4路的AES/EBU数字音频信号、1路的静默信号、以及48kHz的字时钟信号。各AES/EBU完全独立，可单独设定输出电平、频率等指标。另外，采样频率可以与同时安装在LT443D主机的影像输出单元的影像信号同步。

□ 规格（LT443D-DA）

输出

AES/EBU数字音频输出
- 输出数：4（2路1组×4）
- 输出阻抗：75 Ω不平衡
- 输出振幅：1Vp-p（75 Ω终端时）
- 输出接头：BNC

静默信号（DARS Grade2）输出
- 输出数：1（2路1组）
- 输出阻抗：75 Ω不平衡
- 输出振幅：1Vp-p（75 Ω终端时）
- 输出接头：BNC

48kHz 字时钟
- 输出数：1
- 输出阻抗：75 Ω不平衡（输出设定为 1Vp-p 时）
- 输出振幅：1Vp-p（75 Ω终端时）、5V CMOS 切换
- 输出接头：BNC

支持标准
- 支持标准：ANSI S4.40(AES3-1992)
  AES11-1997
  SMPTE276M、AES-3id-2001

功能
- 采样频率数：48kHz采样（与视频信号同步）
- 分解能力：20bit、24bit 切换
- EMPHASIS：OFF、50/15 μs、CCITT 切换（仅CS bit切换）
- 频率：50,100,150,200,250,300,400,500,
  600,750,800,1.0k,1.2k,1.5k,1.6k,2.0k,
  2.4k,3.0k,3.2k,4.0k,4.8k,5.0k,6.0k,
  8.0k,9.6k,10k,12k,15k,16k,20kHz,静默
- 电平：−60～0dBFS（1dB单位）
- Audio Click：1,2,3,4sec,无
- 输出 ON/OFF：正常输出/OFF 切换
- 时基可调
  - 可调范围：±1AES/EBU帧
  - 可调单位：512fs（24.576MHz）单位

※相对于LT443D 主机上同时选装的影像信号可调整。另外，数字音频、静默信号、字时钟信号共享相同设置。

※频率、电平及 Audio Click 可以每通路分别进行设定。

此外（除时基调整外）可以每2路1组进行设置。

电源：LT443D 主机供电

体积、质量：79(W)X41(H)X371(D)mm 重约0.32kg（不含突起物）

附件：使用说明书・・・・・・・1

LT443D-AA 模拟音频单元

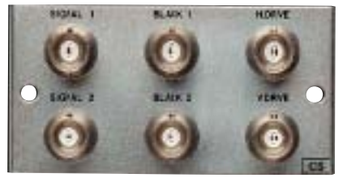
安装LT443D-AA（模拟音频单元），可提供2系统的模拟音频信号。各路输出可以完全独立地设定各自的输出电平、频率。另外，声音采样与同时安装在LT443D主机的影像输出单元的影像信号同步。

□ 规格（LT443D-AA）

输出
- 输出数：2
- 输出阻抗：600 Ω平衡
- 输出振幅：0.775Vrms(600Ω终端、设定为0dBm时)
- 输出接头：2个 XLR-3P

功能
- 采样频率：48kHz采样（与视频信号同步）
- 频率：50,100,150,200,250,300,400,500,600,750,800,
  1.0k,1.2k,1.5k,1.6k,2.0k,2.4k,3.0k,3.2k,4.0k,
  4.8k,5.0k,6.0k,8.0k,9.6k,10k,12k,15k,16k,20kHz,
  静默
- 电平：−40～4dBm（1dBm单位）

- 电源：LT443D 主机供电
- 体积、质量：79(W)X41(H)X371(D)mm
  重约0.28kg（不含突起物）
- 附件：使用说明书 ・1



LT443D-CS 模拟复合信号单元

安装LT443D-CS模拟复合信号单元，可提供NTSC/PAL制模拟复合信号。具备ID标识显示、简单动态画面功能、自然图片显示功能（选项※1）等丰富的功能。

□ 规格（LT443D-CS）

测试信号输出

格式：NTSC
- NTSC+REFERENCE ※2
- NTSC+ID ※3
- NTSC+REFERENCE+ID ※2 ※3
- NTSC+SETUP NTSC+SETUP+REF ※2
- NTSC+SETUP+ID ※3
- NTSC+SETUP+REF+ID ※2 ※3
- PAL ※4 PAL+REFERENCE ※4 ※2

※2 REFERENCE 及 REF 是 Field Reference 的缩写

※3 ID 是 10Field ID 的缩写

※4 PAL 副载波支持 25Hz OFFSET。

图像样式
- (1)COLOR BAR 100% 白：100%、色彩饱和度：100%
- (2)COLOR BAR 75% 白：100%、色彩饱和度：75%（仅支持NTSC）
- (3)EBU COLOR BAR（仅支持PAL）
- (4)BBC COLOR BAR（仅支持PAL）
- (5)SMPTE COLOR BAR（仅支持NTSC）
- (6)FLAT FIELD 100%
- (7)FLAT FIELD 50%
- (8)FLAT FIELD 0%
- (9)CROSS HATCH 1：NTSC：水平16条、垂直17条 PAL：水平19条、垂直17条
- (10)CROSS HATCH 2：NTSC：水平13条、垂直17条 PAL：水平13条、垂直17条
- (11)LINE SWEEP100%：0.5～5.6MHz（MARKER 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0MHz）
- (12)LINE SWEEP60%：与LINE SWEEP 100%相同
- (13)MULTIBURST100%：0.5、1.0、2.0、3.0、4.0、5.75MHz
- (14)MULTIBURST60%：与MULTIBURST 100%相同
- (15)SHALLOW RAMP
- (16)10 STEP
- (17)MOD 10 STEP
- (18)RAMP
- (19)MOD RAMP
- (20)MONOSCOPE：NORMAL、INVERT
- (21)RED RASTER：色彩饱和度：75%
- (22)WINDOW
- (23)PULSE & BAR：NTSC：2T PULSE、12.5T PULSE、2T BAR
  PAL：2T PULSE、20T PULSE、2T BAR

自然图片※1：24位真彩色bmp文件，同时切换显示达5画面

APL：MODE：APL OFF,APL HIGH,APL LOW，APL(BOUNCE)，BOUNCE
APL(BOUNCE)按 APL HIGH，APL LOW 设置的时间间隔切换；
BOUNCE 按 FLAT FIELD100%和 FLAT FIELD 0%设置的时间间隔切换
时间间隔：1～20秒（1秒步进）

ID标识：文字数：最大20字
尺寸：32X32点、64X64点倍率切换（文字字体共计14X14）
显示位置：画面上任意位置显示
闪烁显示：OFF、1～10秒（1秒步进）

简单动态画面功能：方向：8个方向（上下左右及其组合）
速度：（H）0～256点、4点步进
（V）0～256行、2行步进
（以场时间为单位滚动）

时基可调整：1、2路输出共用，可调
- H-PHASE：±1行—1点可变
  - 分解能力：1点为单位（换算为27MHz时钟）
- V-PHASE：±1帧—1行可变
  - 分解能力：1行为单位
- F-PHASE：±5帧可变(NTSC)、±2帧可变(PAL)
  - 分解能力：1帧为单位

输出数：2

黑场信号输出
- 格式：与测试信号输出格式相关联（支持Field Reference，10 Field ID）
- 输出信号：模拟黑场脉冲
- 时基可调整：1、2路输出独立可变
  - H-PHASE：±1行—1点可变
    - 分解能力：1点为单位（换算为27MHz时钟）
  - V-PHASE：±1帧—1行可变
    - 分解能力：1行为单位
  - F-PHASE：±5帧可变(NTSC)、±2帧可变(PAL)
    - 分解能力：1帧为单位
- 输出数：2系统各1路输出
- 信号电平：1Vp-p（75 Ω终端时）

水平DRIVE PULSE信号输出
- 格式：与测试信号输出格式相关联
- 信号电平：2Vp-p（75 Ω终端时）
- 信号极性：负
- 时基可调整
  - H-PHASE：±1行—1点可变
    - 分解能力：1点为单位（换算27MHz时钟）
- 输出数：1

垂直DRIVE PULSE信号输出
- 格式：与测试信号输出格式相关联
- 信号电平：2Vp-p（75 Ω终端时）
- 信号极性：负
- 时基可调整
  - V-PHASE：±1帧—1行可变
    - 分解能力：1行为单位
- 输出数：1

电源：LT443D 主机供电

体积、质量：79(W)X41(H)X371(D)mm 重约0.4kg（不含突起物）

附件：使用说明书 ・・ ・・・1

※1：仅在选购主机自然图片选项（LT443D-70）时才可使用此功能。